

19 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

INSTITUT NATIONAL  
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE  
PARIS

11 N° de publication :

2 769 004

(à n'utiliser que pour les  
commandes de reproduction)

21 N° d'enregistrement national :

97 12219

51 Int Cl<sup>6</sup> : B 65 D 41/32 // B 67 D 3/00

12

## BREVET D'INVENTION

B 1

54 DISPOSITIF DE BOUCHAGE POUR UNE BONBONNE DESTINÉE A UN DISTRIBUTEUR DE LIQUIDE  
DU TYPE FONTAINE A EAU.

22 Date de dépôt : 01.10.97.

30 Priorité :

43 Date de mise à la disposition du public  
de la demande : 02.04.99 Bulletin 99/13.

45 Date de la mise à disposition du public du  
brevet d'invention : 10.12.99 Bulletin 99/49.

56 Liste des documents cités dans le rapport de  
recherche :

*Se reporter à la fin du présent fascicule*

60 Références à d'autres documents nationaux  
apparentés :

71 Demandeur(s) : *RICAL Société anonyme* —  
FR.

72 Inventeur(s) : GUGLIELMINI BERNARD.

73 Titulaire(s) :

74 Mandataire(s) : CASALONGA ET JOSSE.



FR 2 769 004 - B1



**Dispositif de bouchage pour une bonbonne destinée à un distributeur de liquide du type fontaine à eau.**

La présente invention se rapporte à un dispositif de bouchage pour une bonbonne comportant un col muni d'un bourrelet extérieur à son extrémité libre et destinée à un distributeur de liquide du type "fontaine à eau".

5 La distribution d'eau par des fontaines généralement réfrigérées est un système très courant dans des pays tels que les Etats-Unis d'Amérique et certains pays asiatiques. L'eau à distribuer est livrée dans des bonbonnes d'une contenance de cinq galons (19/20 litres) qui sont placés à l'envers sur le distributeur, ce dernier permettant de distribuer  
10 l'eau par volumes plus petits, par exemple dans des verres.

Il existe deux types de dispositifs de bouchage pour la fermeture de telles bonbonnes consignées, généralement en polycarbonate.

Les dispositifs de bouchage du premier type comprennent une capsule qui doit être retirée du col de la bonbonne avant que cette dernière  
15 soit retournée pour être mise en place sur le distributeur. L'inconvénient majeur de ces capsules consiste dans le fait que pendant la mise en place de la bonbonne sur le distributeur, l'eau s'écoule de la bonbonne et asperge le distributeur. Il en est de même pour le cas où, pour une raison quelconque, la bonbonne non entièrement vidée doit être retirée du distributeur.

20 Les dispositifs de bouchage du second type, qui sont communément appelés "NON-SPILL", comprennent une capsule en matière plastique comportant une paroi d'extrémité sur laquelle font saillie dans le même sens, d'une part une jupe extérieure sensiblement cylindrique qui est pourvue d'un bourrelet intérieur pour l'accrochage  
25 derrière le bourrelet extérieur du col de la bonbonne et, d'autre part, une

cheminée intérieure sensiblement cylindrique définissant un passage qui traverse également la paroi d'extrémité. Cette cheminée est normalement obturée de façon étanche par un bouchon emboîté dans l'extrémité intérieure libre de la cheminée. Ce bouchon présente une conformation particulière de manière à pouvoir être repoussé hors de la cheminée, donc à l'intérieur de la bonbonne, par la canule de soutirage prévue sur le distributeur. Ce bouchon et la canule de soutirage présentent des formes complémentaires telles que lorsque la bonbonne est mise en place sur le distributeur, la canule de soutirage qui fait saillie vers le haut s'emboîte dans la cheminée, accroche par encliquetage le bouchon, et repousse ensuite ce dernier hors de la cheminée à l'intérieur de la bonbonne, le bouchon restant accroché à la tête de la canule. Lorsqu'on retire la bonbonne du distributeur, qu'elle soit vide ou contienne encore de l'eau, la canule du distributeur réemboîte le bouchon dans la cheminée avant de se dégager de cette dernière. Ce bouchon coopérant avec la cheminée de la capsule et avec la canule de soutirage du distributeur, constitue donc un système de clapet intérieur qui libère le passage de l'eau hors de la bonbonne uniquement lorsque cette dernière se trouve en place sur le distributeur. Il est ainsi possible de mettre en place la bonbonne sur le distributeur et de la retirer du distributeur, même avant qu'elle ne soit vide, sans risque d'écoulement du contenu de la bonbonne.

Le système de clapet en tant que tel est connu par les documents US-A-4 375 864 et US Re 32,354, tandis que des capsules pour bonbonnes, comportant ce système de clapet, sont connues par exemple par les documents US-A-5 232 125, US-A-5 370 270, US-A-5 513 763, WO-A-90/03919, WO-A-93/07057 et WO-A-93/07084, documents auxquels il est expressément fait référence.

Sur les capsules connues du second type, une étiquette adhésive est généralement collée sur la face extérieure de la paroi d'extrémité pour obturer la cheminée, le but de cette étiquette étant d'assurer la propreté de la cheminée, c'est-à-dire d'empêcher la pénétration de corps étrangers dans cette dernière.

Le principal inconvénient de ces capsules connues réside dans l'absence de moyens de garantie ou d'inviolabilité. En principe, à chaque remplissage de la bonbonne à la source d'origine, la capsule doit être

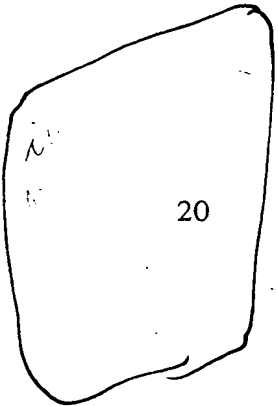
retirée et remplacée par une capsule neuve. Or, lorsque la bonbonne est vide, il est très facile de la remplir de nouveau avec de l'eau courante en utilisant un tuyau de remplissage muni d'un embout correspondant à la canule de soutirage du distributeur, ce qui permet, lors de l'emboîtement de l'embout du tuyau de remplissage dans la cheminée, de repousser le bouchon de la cheminée vers l'intérieur de la bonbonne, de remplir la bonbonne d'eau courante et, en retirant l'embout du tuyau de remplissage, de remettre en place le bouchon dans la cheminée après ce re-remplissage frauduleux.

ELKAY

Suivant certains des documents précités (WO-A-90/03919, WO-A-93/07057), le bouchon est moulé d'une seule pièce avec la capsule, à l'extrémité libre de la cheminée à laquelle le bouchon est relié par une zone de déchirure de façon que le bouchon ne se trouve détaché de la cheminée que lors du premier emboîtement d'une canule de soutirage dans la cheminée. Cette liaison du bouchon avec la cheminée par une zone de déchirure constitue donc un témoin d'inviolabilité puisque cette zone de déchirure est irrémédiablement détruite à la première utilisation. Toutefois, ce témoin est inopérant car situé à l'intérieur de la bonbonne, à un endroit inaccessible et invisible. En effet, il n'est pas possible de déceler, sur une bonbonne équipée de la capsule, si le bouchon est encore solidaire de la cheminée ou a déjà été séparé de cette dernière.

Un autre problème des dispositifs de bouchage connus se situe au niveau de l'accrochage de la capsule au col de la bonbonne. Sur les capsules connues, la jupe extérieure est déchirable suivant une ligne de déchirure pour faciliter l'enlèvement de la capsule du col de la bonbonne. Cette ligne de déchirure qui part de l'extrémité libre de la jupe ne s'étend que jusqu'en-deçà du bourrelet intérieur d'accrochage de la capsule au col de la bonbonne. Par conséquent, lors de la déchirure de la jupe, la partie assurant l'accrochage de la capsule sur le col de la bonbonne reste intacte et la capsule reste donc accrochée au col et continue de remplir pleinement sa fonction. Par ailleurs, il faut exercer un effort relativement important pour retirer la capsule du col de la bonbonne.

Enfin, les capsules connues ne comportent pas de moyens empêchant avec certitude un enlèvement frauduleux de la capsule du col d'une bonbonne sans déchirure de la jupe extérieure.



Les capsules connues ne comportent donc pas de moyens fiables de garantie ou d'inviolabilité s'opposant à un re-remplissage frauduleux des bonbonnes équipées de ces capsules. Or, il s'agit là d'un aspect très important notamment dans des pays "à faible niveau de vie" dans lesquels l'opération frauduleuse de re-remplissage des bonbonnes à l'aide d'eau courante peut devenir très vite rentable pour des fraudeurs.

La présente invention vise un dispositif de bouchage pour bonbonne du type défini ci-dessus, comportant des moyens d'inviolabilité efficaces.

L'invention vise par ailleurs un dispositif de bouchage pour bonbonne du type défini ci-dessus, conjuguant une bonne inviolabilité avec une grande facilité de remplacement de la capsule lors du re-remplissage de la bonbonne à la source d'origine.

Le dispositif, objet de la présente invention, sert au bouchage d'une bonbonne comportant un col pourvu d'un bourrelet extérieur à son extrémité libre, cette bonbonne étant destinée à un distributeur de liquide du type fontaine à eau. Le dispositif comprend une capsule en matière plastique comprenant une paroi d'extrémité sur laquelle fait saillie une jupe extérieure sensiblement cylindrique qui est pourvue d'un bourrelet intérieur pour l'accrochage derrière le bourrelet extérieur du col de la bonbonne. Sur cette paroi d'extrémité fait en outre saillie dans le même sens que la jupe une cheminée intérieure sensiblement cylindrique destinée à recevoir une canule de soutirage prévue sur le distributeur pour venir s'emboîter dans la cheminée depuis le côté de la paroi d'extrémité de la capsule, lors de la mise en place de la bonbonne sur le distributeur. Selon l'invention, la capsule comprend, en outre, un opercule d'inviolabilité qui obture la cheminée de manière à être irrémédiablement et visiblement détruit lors de l'emboîtement de la canule de soutirage dans la cheminée.

Cet opercule est avantageusement constitué d'une seule pièce avec la capsule, étant de préférence réalisé de manière à rester attaché à la capsule après destruction.

A cet effet, l'opercule peut être de préférence constitué par un diaphragme comprenant au moins deux parties reliées entre elles par des lignes de déchirure.

Le diaphragme comprend avantageusement au moins trois parties en forme de pétales.

L'opercule est de préférence situé à la naissance de la cheminée, c'est-à-dire sensiblement dans le plan de la paroi d'extrémité de la capsule.

De préférence, la jupe extérieure de la capsule est prolongée au-delà du bourrelet d'accrochage au col de la bonbonne et comporte des moyens de déchirure. Selon l'invention, les moyens de déchirure de la jupe sont conformés de manière à assurer une déchirure de la jupe jusqu'au-delà du bourrelet d'accrochage.

Ainsi, lorsque la jupe est déchirée, la capsule n'est plus retenue sur le col de la bonbonne.

Pour améliorer encore l'inviolabilité de la capsule, la jupe peut comporter, à son extrémité libre, un anneau d'inviolabilité de préférence thermo-rétractable coopérant avec un second bourrelet extérieur prévu sur le col de la bonbonne.

En se référant aux dessins annexés, on va décrire ci-après plus en détail deux modes de réalisation illustratifs et non limitatifs d'un dispositif de bouchage conforme à l'invention; sur les dessins :

la figure 1 est une vue en élévation latérale d'un premier mode de réalisation d'un dispositif de bouchage conforme à l'invention, sur un col de bonbonne;

la figure 2 est une vue de dessus du dispositif de la figure 1;

la figure 3 est une coupe suivant III-III de la figure 2;

la figure 4 est une coupe selon la figure 3, montrant le dispositif de bouchage après mise en place de la bonbonne sur un distributeur;

la figure 5 est une vue en élévation latérale d'un deuxième mode de réalisation d'un dispositif de bouchage suivant l'invention;

la figure 6 est une coupe axiale du dispositif de la figure 5.

Le dispositif de bouchage tel qu'illustré par les figures 1 à 4, est destiné au bouchage du col 1 de bonbonnes pour un distributeur d'eau du type fontaine, bonbonnes qui présentent généralement une contenance de cinq galons (19/20 litres) et qui sont constitués par exemple de polycarbonate.

Tel que cela apparaît sur les figures 3 et 4, le col 1 présente, à son

extrémité libre, un bourrelet extérieur 2 d'accrochage.

Le dispositif de bouchage comprend une capsule 3 composée essentiellement d'une paroi d'extrémité 4 sur laquelle font saillie dans le même sens une jupe extérieure 5 essentiellement cylindrique et une

cheminée intérieure 6 également de forme essentiellement cylindrique. La jupe 5 comporte à sa partie supérieure un bourrelet intérieur 7 interrompu en plusieurs secteurs, qui coopère avec le bourrelet extérieur 2 du col 1 en vue du maintien de la capsule 3 sur le col 1. Une ou plusieurs lèvres d'étanchéité 8 formées intérieurement sur la capsule 3, dans la zone de raccordement de la jupe 5 à la paroi d'extrémité 4, ou d'autres moyens d'étanchéité tels que par exemple un joint rapporté intérieurement sur la paroi d'extrémité 4, assurent l'étanchéité de la capsule 3 sur le col 1.

Un bouchon 9 en forme de godet est emboîté dans l'extrémité libre de la cheminée 6. Le bouchon 9 comprend essentiellement un fond 10, une paroi 11 sensiblement cylindrique, en saillie sur le fond 10, et un rebord annulaire extérieur 12 prévu au niveau du fond 10 pour venir porter contre l'extrémité libre de la cheminée 6 lors de l'emboîtement du bouchon 9 dans la cheminée 6 (voir figure 3).

Il y a lieu de noter que la paroi cylindrique 11 du bouchon 9 présente à son extrémité libre un rebord intérieur 13 dont la fonction apparaîtra à la description de la figure 4.

D'autres détails concernant le bouchon 9 et la cheminée 6 et la manière dont le bouchon 9 coopère avec la cheminée 6, apparaissent dans les documents déjà mentionnés correspondant à l'état de la technique, auxquels il est expressément fait référence.

Au niveau de la paroi d'extrémité 4 de la capsule 3, la cheminée 6 est obturée par un opercule 14 qui est moulé d'une seule pièce avec la capsule 3, sous la forme d'un diaphragme de rupture constitué par huit pétales 15 en forme de secteurs de cercle, reliées entre elles par des lignes de déchirure 16 en forme de rayons. De préférence, l'opercule 14 présente une forme légèrement conique, la pointe du cône étant tournée vers le bouchon 9.

Le diamètre et la longueur de la cheminée 6 sont choisis de manière que lorsque le bouchon 9 est emboîté à fond dans la cheminée 6, son rebord extérieur 12 étant appliqué contre l'extrémité libre de la



cheminée 6, le rebord intérieur 13 à l'extrémité libre de la paroi 11 du bouchon 9 soit éloigné de l'opercule 1 d'une distance correspondant au moins au rayon de la cheminée 6, donc sensiblement à la longueur des pétales 15.

5            La jupe 5 présente intérieurement une ligne de déchirure 17 (ligne d'affaiblissement) qui s'étend depuis l'extrémité libre de la jupe, à travers le bourrelet intérieur 7 interrompu à cet endroit, jusqu'entre le bourrelet 7 de la jupe 5 et la paroi d'extrémité 4, sensiblement jusqu'au droit du sommet du bourrelet extérieur 2 du col 1 de la bonbonne. Une  
10        patte de préhension 18 prévue sur la jupe 5 permet d'arracher cette dernière, c'est-à-dire de déchirer la capsule 3 suivant la ligne de déchirure 17, ce qui fait que la capsule restante ne tient plus sur le col 1 de la bonbonne.

15            En se référant à la figure 4, on reconnaît que la bonbonne remplie d'eau, obturée par la capsule 3, est mise en place en position renversée sur un distributeur dont on n'a représenté que la canule de soutirage 19 puisque c'est la seule partie du distributeur qui coopère avec le dispositif de bouchage objet de la présente invention. La tête 20 (extrémité supérieure) de la canule de soutirage 19 qui comporte, en dessous de sa  
20        tête, au moins un trou de soutirage 21, provoque d'abord la rupture de l'opercule 14 au niveau des lignes de déchirure 16, c'est-à-dire une subdivision de l'opercule 14 en huit pétales 15 qui, restant attachées par leur extrémité à la cheminée 6, sont rabattues vers le haut par la tête 20 de la canule 19. La tête 20 de la canule 19 pénètre ensuite dans l'extrémité  
25        libre du bouchon 9 dont le rebord intérieur 13 vient s'encliqueter dans une gorge 22 ménagée entre la tête 20 et le corps par ailleurs cylindrique de la canule 19. Ensuite, la canule 19 entraînant le bouchon 9 pousse ce dernier vers le haut hors de la cheminée 6, ce qui permet à l'eau contenue dans la bonbonne de s'écouler par les trous de soutirage 21 dans la canule 19, donc  
30        d'alimenter le distributeur.

          Lorsque la bonbonne est soulevée pour être retirée du distributeur, qu'elle soit vide ou qu'elle contienne encore de l'eau, la  
35        canule de soutirage 19 sur laquelle le bouchon 9 reste encliqueté emboîte de nouveau le bouchon 9 dans l'extrémité libre de la cheminée 6, jusqu'à ce que le rebord extérieur 12 vienne buter contre l'extrémité libre de la

cheminée 6, de sorte que le bouchon 9 emboîté à fond dans la cheminée 6 se détache de la canule 19, assurant de nouveau l'obturation étanche de la capsule.

Pour remplir de nouveau la bonbonne à la source d'origine, on arrache la jupe 5 le long de la ligne de déchirure 17 par une traction exercée sur la patte 18, la capsule pouvant alors être retirée à la main sans effort, n'étant plus maintenue sur le col de la bonbonne. Après re-remplissage de la bonbonne, on pose sur le col 1 un nouveau dispositif de bouchage dont l'opercule 14 et la jupe 5 sont intacts, ce qui est une garantie de l'origine du contenu de la bonbonne (double fonction d'inviolabilité).

Suivant les figures 5 et 6, le dispositif de bouchage conforme à l'invention peut être muni d'un troisième moyen d'inviolabilité constitué par une bague ou bande circonférentielle d'inviolabilité 23 reliée à l'extrémité libre de la jupe 5 par des moyens frangibles, par exemple une ligne d'affaiblissement ou des ponts discrets 24, la bague 23 étant engagée derrière un second bourrelet extérieur 25 prévu sur le col 1 de la bonbonne, à distance en dessous du bourrelet supérieur 2. La bague d'inviolabilité ou de garantie 23 peut être une bague de type quelconque, connue en soi, mais peut être de préférence constituée par une bague thermorétractable dont la rétraction est produite lors de la pose de la capsule, suite au remplissage. Cette bague de garantie complète les deux moyens d'inviolabilité ou de garantie constitués par l'opercule 14 et la jupe 5 arrachable.

De telles bagues d'inviolabilité thermorétractables sont connues par exemple par les documents GB-A-1 384 370, US-A-4 033 472 et US-A-4 206 851 auxquels il est expressément fait référence.

Il est à noter que sur la figure 6, la bague d'inviolabilité 23 thermorétractable est représentée avant sa rétractation.

Alors que dans les modes de réalisation représentés et décrits, le dispositif de bouchage comprend, comme les capsules du type "NON-SPILL" connues, un bouchon 9 qui obture la cheminée 6 sauf lorsque la canule de soutirage 19 du distributeur est emboîtée dans la cheminée, il convient de remarquer que le dispositif de bouchage selon l'invention peut être utilisé sans bouchon 9. En effet, l'opercule 14, tant qu'il n'est pas détruit par la canule de soutirage 19, non seulement constitue un moyen de

garantie ou d'inviolabilité, mais assure également une obturation étanche de la capsule. Bien entendu, en l'absence de bouchon 9, la capsule n'empêche pas l'écoulement de l'eau hors de la bonbonne qui serait retirée du distributeur avant d'être complètement vide.



## REVENDEICATIONS

1. Dispositif de bouchage pour une bonbonne comportant un col muni d'un bourrelet extérieur à son extrémité libre et destinée à un distributeur de liquide du type fontaine à eau, comprenant une capsule en matière plastique présentant une paroi d'extrémité sur laquelle font saillie  
5 dans le même sens, d'une part une jupe extérieure sensiblement cylindrique qui est pourvue d'un bourrelet intérieur pour l'accrochage derrière le bourrelet extérieur du col de la bonbonne et, d'autre part, une cheminée intérieure sensiblement cylindrique destinée à recevoir une canule de soutirage prévue sur le distributeur pour venir s'emboîter dans  
10 la cheminée depuis le côté de la paroi d'extrémité de la capsule, lors de la mise en place de la bonbonne sur le distributeur, ainsi qu'un bouchon (9) coopérant à la manière d'un système de clapet intérieur avec l'extrémité libre de la cheminée (6) de la capsule (3) et avec la tête (20) de la canule de soutirage (19), caractérisé par le fait que la capsule (3) comprend, en  
15 outre, un opercule d'inviolabilité (14) qui, moulé d'une seule pièce avec la capsule (3), obture la cheminée (6) de la capsule de manière à être irrémédiablement et visiblement détruit lors de l'emboîtement de la canule de soutirage dans la cheminée.

(2) Dispositif suivant la revendication 1, caractérisé par le fait  
20 que l'opercule (14) est réalisé de manière à rester attaché à la capsule après sa destruction.

3. Dispositif suivant l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé par le fait que l'opercule est constitué par un diaphragme (14) comprenant au moins deux parties (15) reliées entre elles  
25 par des lignes de déchirure (16).

4. Dispositif suivant la revendication 3, caractérisé par le fait que le diaphragme (14) comprend au moins trois parties (15) en forme de pétales.

5. Dispositif suivant la revendication 4, caractérisé par le fait  
30 que le diamètre et la longueur de la cheminée (6) sont choisis de manière que lorsque le bouchon (9) est emboîté dans la cheminée (6), il soit éloigné de l'opercule (14), avant rupture de ce dernier, d'une distance correspondant au moins au rayon de la cheminée (6), donc à la longueur

des pétales (15).

(6) Dispositif suivant la revendication 5, caractérisé par le fait que l'opercule obture la cheminée (6) sensiblement dans le plan de la paroi d'extrémité (4) de la capsule.

5           7. Dispositif suivant l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé par le fait que la jupe (5) comporte une ligne de déchirure (17) s'étendant depuis l'extrémité libre de la jupe, à travers le bourrelet d'accrochage (7) interrompu à cet endroit, jusque dans un plan correspondant sensiblement au sommet du bourrelet (2) du col (1) de la  
10 bonbonne.

8. Dispositif suivant l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé par le fait que la jupe (5) comporte, à son extrémité libre, un anneau d'inviolabilité (23) coopérant avec un bourrelet extérieur (25) du col de récipient (1).

9. Dispositif suivant la revendication 8, caractérisé par le fait que l'anneau d'inviolabilité (23) est un anneau thermorétractable.

1/6

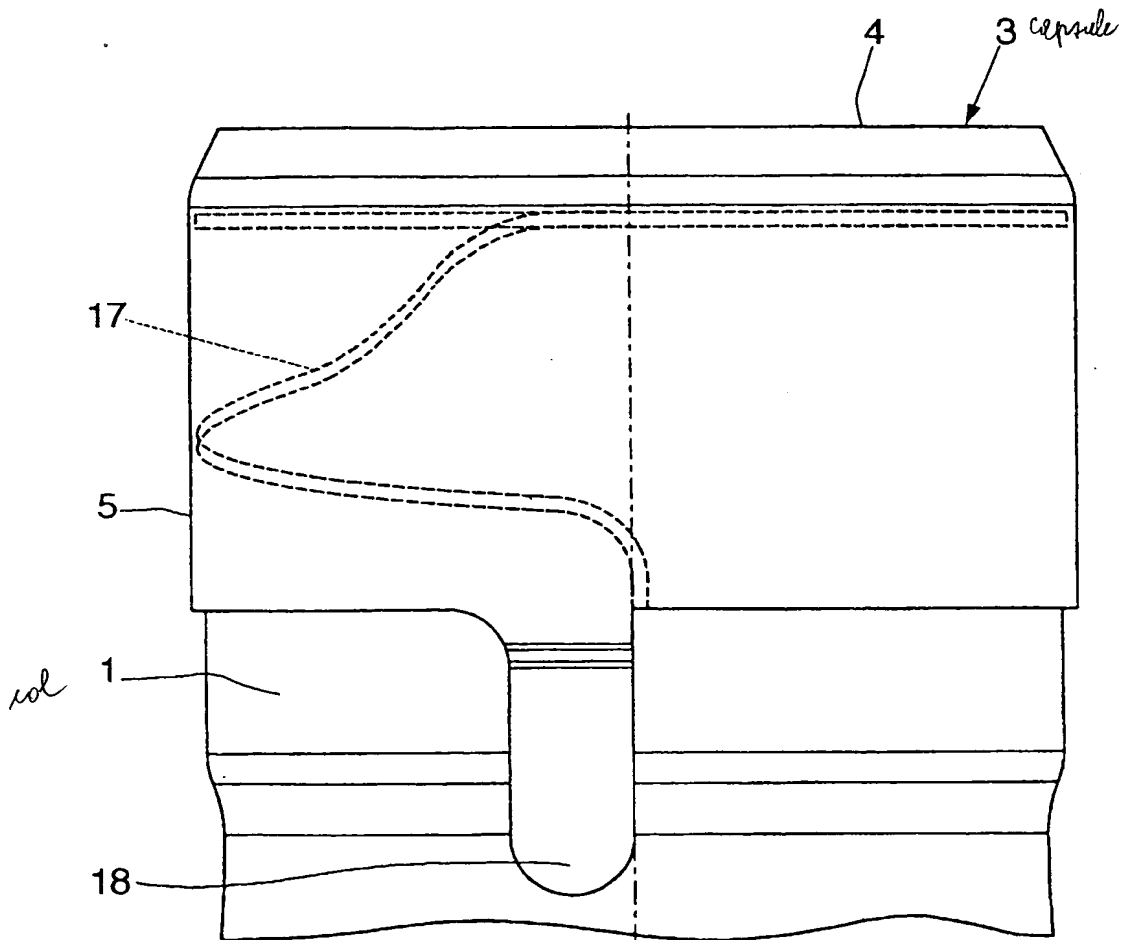
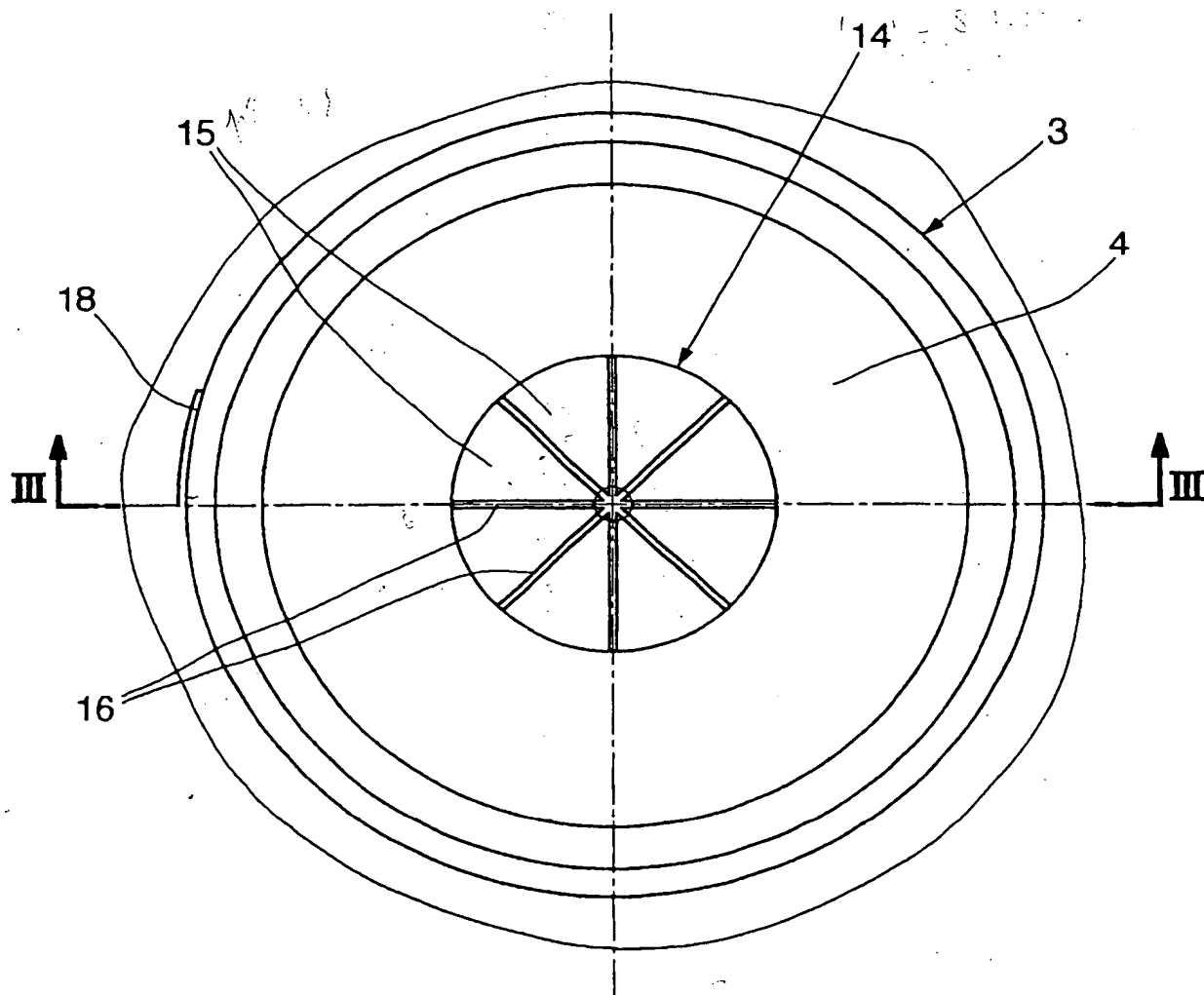
FIG.1





FIG.2

11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100

11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100

11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100

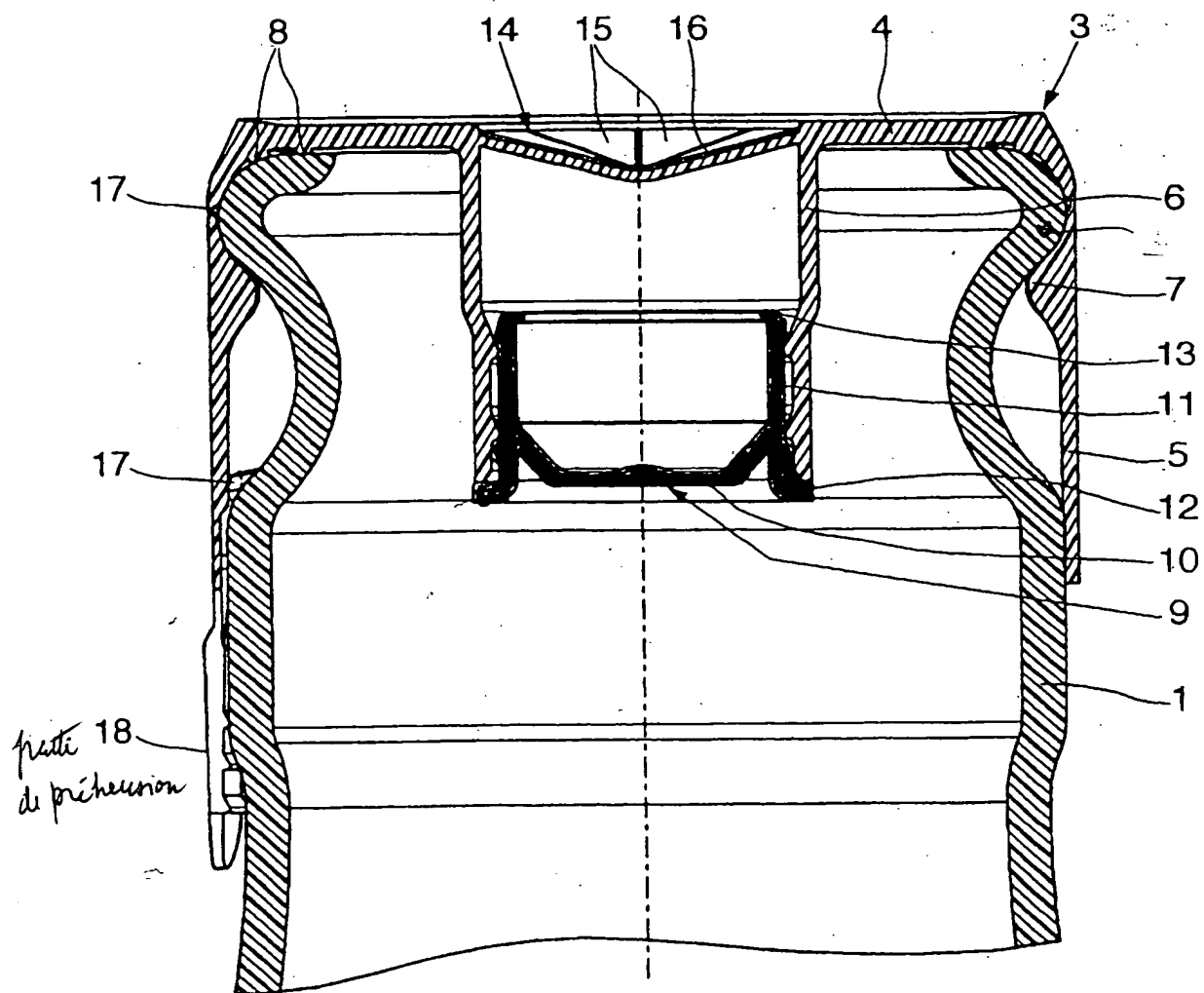
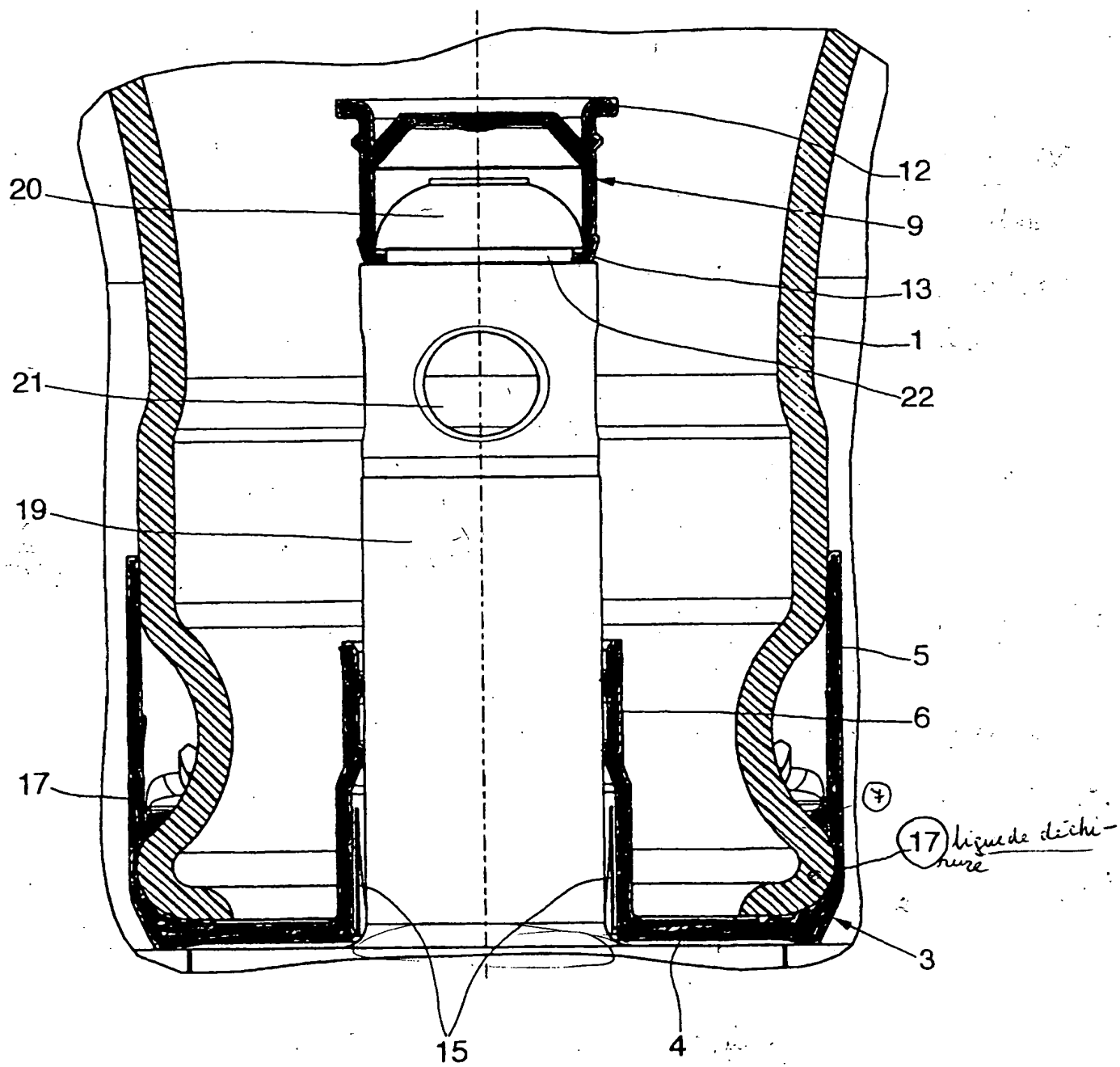
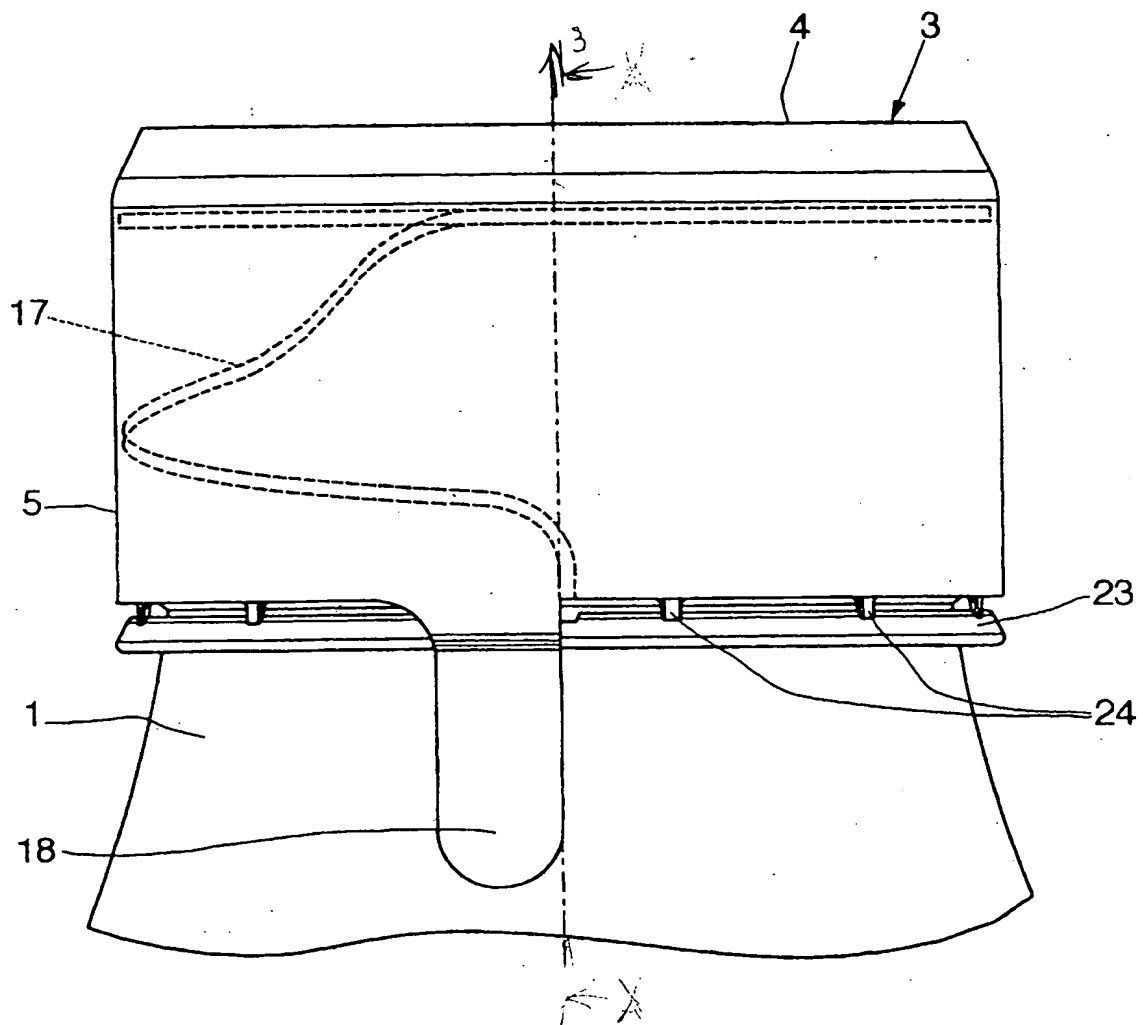
FIG.3



FIG.4



5/6

**FIG.5**





**FIG.6**